

2010-2015年中国半导体材料市场运行态势与战略投资前景咨询报告

报告目录及图表目录

一、报告报价

《2010-2015年中国半导体材料市场运行态势与战略投资前景咨询报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R06/R0601/201006/09-45056.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、说明、目录、图表目录

【报告前言】

在半导体产业的发展中，一般将硅、锗称为第一代半导体材料；将砷化镓、磷化镓、磷化铟、砷化铟、砷化铝及其合金等称为第二代半导体材料；而将宽禁带($E_g > 2.3\text{eV}$)的氮化镓、碳化硅、硒化锌和金刚石等称为第三代半导体材料。上述材料是目前主要应用的半导体材料，三代半导体材料代表品种分别为硅、砷化镓和氮化镓。材料的物理性质是产品应用的基础，下表列出了主要半导体材料的物理性质及应用情况。表中禁带宽度决定发射光的波长，禁带宽度越大发射光波长越短(蓝光发射)；禁带宽度越小发射光波长越长。其它参数数值越高，半导体性能越好。电子迁移率决定半导体低压条件下的高频工作性能，饱和速率决定半导体高压条件下的高频工作性能。

硅材料具有储量丰富、价格低廉、热性能与机械性能优良、易于生长大尺寸高纯度晶体等优点，处在成熟的发展阶段。目前，硅材料仍是电子信息产业最主要的基础材料，95%以上的半导体器件和99%以上的集成电路(IC)是用硅材料制作的。在21世纪，它的主导和核心地位仍不会动摇。但是硅材料的物理性质限制了其在光电子和高频高功率器件上的应用。

砷化镓材料的电子迁移率是硅的6倍多，其器件具有硅器件所不具有的高频、高速和光电性能，并可在同一芯片同时处理光电信号，被公认是新一代的通信用材料。随着高速信息产业的蓬勃发展，砷化镓成为继硅之后发展最快、应用最广、产量最大的半导体材料。同时，其在军事电子系统中的应用日益广泛，并占据不可取代的重要地位。选择宽带隙半导体材料的主要理由是显而易见的。氮化镓的热导率明显高于常规半导体。这一属性在高功率放大器和激光器中是很起作用的。带隙大小本身是热生率的主要贡献者。在任意给定的温度下，宽带隙材料的热生率比常规半导体的小10~14个数量级。这一特性在电荷耦合器件、新型非易失性高速存储器中起很大的作用，并能实质性地减小光探测器的暗电流。宽带隙半导体材料的高介电强度最适合用于高功率放大器、开关和二极管。宽带隙材料的相对介电常数比常规材料的要小，由于对寄生参数影响小，这对毫米波放大器而言是有利用价值的。电荷载流子输运特性是许多器件尤其是工作频率为微波、毫米波放大器的一个重要特性。宽带隙半导体材料的电子迁移率一般没有多数通用半导体的高，其空穴迁移率一般较高，金刚石则很高。宽带隙材料的高电场电子速度(饱和速度)一般较常规半导体高得多，这就使得宽带隙材料成为毫米波放大器的首选者。

氮化镓材料的禁带宽度为硅材料的3倍多，其器件在大功率、高温、高频、高速和光电子应用方面具有远比硅器件和砷化镓器件更为优良的特性，可制成蓝绿光、紫外光的发光器件和探测器件。近年来取得了很大进展，并开始进入市场。与制造技术非常成熟和制造成本相对

较低的硅半导体材料相比，第三代半导体材料目前面临的最主要挑战是发展适合氮化镓薄膜生长的低成本衬底材料和大尺寸的氮化镓体单晶生长工艺。

主要半导体材料的用途如下表所示。可以预见：以硅材料为主体、GaAs半导体材料及新一代宽禁带半导体材料共同发展将成为集成电路及半导体器件产业发展的主流。

2009年只有LED和NAND闪存这两个主要半导体产品领域逃脱下滑的命运。由于手机等移动产品的需求上升，NAND闪存市场在2009年增长了15%。LED在多种应用中的占有率快速上升，尤其是液晶电视背光应用，导致LED营业收入增长5%以上。这让专注于这些产品的韩国厂商受益非浅。主要NAND闪存供应商三星电子和海力士半导体，是2009年全球10大芯片厂商中唯一两家实现增长的厂商。同时，LED厂商首尔半导体的2009年营业收入大增近90%。2009年，总部在韩国的半导体供应商合计营业收入增长3.6%。iSuppli公司追踪的全部韩国半导体供应商中，有四分之三以上在2009年实现了营业收入增长。同样的产品和需求趋势也让台湾厂商在2009年受惠，总部在该地区的供应商合计营业收入增长1.1%。2009年有一半以上的台湾供应商实现了营业收入增长。联发科、南亚科技和旺宏是表现优异的台湾厂商，2009年营业收入分别增长了22.6%、21.2%和14.4%。

半导体设备市场现在仍呈现两大热点：一是太阳能电池设备。由于欧洲太阳能电池需求拉动作用，使国内太阳能电池产业呈爆炸性增长，极大地促进了以生产太阳能电池片为主的半导体设备的增长，使其成为今年半导体设备的主要组成部分。第二依然是IC设备。集成电路的市场空前广阔，为IC设备创造了巨大的市场机遇。2009年中国半导体市场为682亿美元，较08年略微增长0.29%。相对于全球半导体市场的萎缩，中国市场的下滑要小的多。预计中国半导体市场2010年将增长17.45%,达到801亿美元。2014年将达到1504亿美元。

【报告目录】

第一章 2009-2010年中国半导体材料产业运行环境分析 19

第一节 2009-2010年中国宏观经济环境分析 19

一、中国GDP分析 19

二、城乡居民家庭人均可支配收入 21

三、恩格尔系数 22

四、中国城镇化率 24

五、存贷款利率变化 26

六、财政收支状况 30

第二节 2009-2010年中国半导体材料产业政策环境分析 31

一、《电子信息产业调整和振兴规划》 31

二、新政策对半导体材料业有积极作用 36

三、进出口政策分析 37

第三节 2009-2010年中国半导体材料产业社会环境分析 37

第二章 2009-2010年半导体材料发展基本概述 42

第一节 主要半导体材料概况 42

一、半导体材料简述 42

二、半导体材料的种类 42

三、半导体材料的制备 43

第二节 其他半导体材料的概况 45

一、非晶半导体材料概况 45

二、GaN材料的特性与应用 45

三、可印式氧化物半导体材料技术发展 51

第三章 2009-2010年世界半导体材料产业运行形势综述 54

第一节 2009-2010年全球总体市场发展分析 54

一、全球半导体产业发生巨变 54

二、世界半导体产业进入整合期 54

三、亚太地区的半导体出货量受金融危机影响较小 54

五、模拟IC遭受重挫，无线下滑幅度最小 55

第二节 2009-2010年主要国家或地区半导体材料行业发展新动态分析 56

一、比利时半导体材料行业分析 56

二、德国半导体材料行业分析 56

三、日本半导体材料行业分析 57

四、韩国半导体材料行业分析 57

五、中国台湾半导体材料行业分析 59

第四章 2009-2010年中国半导体材料行业运行动态分析 63

第一节 2009-2010年中国半导体材料行业发展概述 63

一、全球代工将形成两强的新格局 63

二、应加强与中国本地制造商合作 65

三、电子材料业对半导体材料行业的影响 66

第二节 2009-2010年半导体材料行业企业动态 66

一、元器件企业增势强劲 66

二、应用材料企业进军封装 66

第三节 2009-2010年中国半导体材料发展存在问题分析 67

第五章 2009-2010年中国半导体材料行业技术分析 69

第一节 2009-2010年半导体材料行业技术现状分析 69

一、硅太阳能技术占主导 69

二、产业呼唤政策扩大内需 69

第二节 2009-2010年半导体材料行业技术动态分析 70

一、功率半导体技术动态 70

二、闪光驱动器技术动态 71

三、封装技术动态 72

四、太阳光电系统技术动态 76

第三节 2010-2014年半导体材料行业技术前景分析 76

第六章 2009-2010年中国半导体材料氮化镓产业运行分析 81

第一节 2009-2010年中国第三代半导体材料相关介绍 81

一、第三代半导体材料的发展历程 81

二、当前半导体材料的研究热点和趋势 81

三、宽禁带半导体材料 82

第二节 2009-2010年中国氮化镓的发展概况 82

一、氮化镓半导体材料市场的发展状况 82

二、氮化镓照亮半导体照明产业 83

三、GaN蓝光产业的重要影响 85

第三节 2009-2010年中国氮化镓的研发和应用状况 86

一、中科院研制成功氮化镓基激光器 86

二、方大集团率先实现氮化镓基半导体材料产业化 86

三、非极性氮化镓材料的研究有进展 87

四、氮化镓的应用范围 87

第七章 2009-2010年中国其他半导体材料运行局势分析 88

第一节 砷化镓 88

一、砷化镓单晶材料国际发展概况 88

二、砷化镓的特性 89

三、砷化镓研究状况 89

四、宽禁带氮化镓材料 90

第二节 碳化硅 93

一、半导体硅材料介绍 93

二、多晶硅 95

三、单晶硅和外延片 96

四、高温碳化硅 97

第八章 2006-2009年中国半导体分立器件制造业主要指标监测分析 98

第一节2005-2009年（按季度更新）中国半导体分立器件制造行业数据监测回顾 98

一、竞争企业数量 98

二、亏损面情况 99

三、市场销售额增长 101

四、利润总额增长 102

五、投资资产增长性 103

六、行业从业人数调查分析 104

第二节2005-2009年（按季度更新）中国半导体分立器件制造行业投资价值测算 106

一、销售利润率 106

二、销售毛利率 107

三、资产利润率 108

四、未来5年半导体分立器件制造盈利能力预测 110

第三节2005-2009年（按季度更新）中国半导体分立器件制造行业产销率调查 113

一、工业总产值 113

二、工业销售产值 114

三、产销率调查 115

第九章 2009-2010年中国半导体市场运行态势分析 117

第一节 LED产业发展 117

一、国外LED产业发展情况分析 117

二、国内LED产业发展情况分析 117

三、LED产业所面临的问题分析 117

四、2010-2014年LED产业发展趋势及前景分析 118

第二节 集成电路 119

一、中国集成电路销售情况分析 119

二、集成电路及微电子组件（8542）进出口数据分析 120

三、集成电路产量统计分析 120

第三节 电子元器件 121

一、电子元器件的发展特点分析 121

二、电子元件产量分析 122

三、电子元器件的趋势分析 123

第四节 半导体分立器件 124

一、半导体分立器件市场发展特点分析 124

二、半导体分立器件产量分析 124

三、半导体分立器件发展趋势分析 125

第十章 2009-2010年中国半导体材料行业市场竞争态势分析 127

第一节 2009-2010年欧洲半导体材料行业竞争分析 127

第二节 2009-2010年我国半导体材料市场竞争分析 128

一、半导体照明应用市场突破分析 128

二、单芯片市场竞争分析 129

三、太阳能光伏市场竞争分析 131

第三节 2009-2010年我国半导体材料企业竞争分析 132

一、国内硅材料企业竞争分析 132

二、政企联动竞争分析 132

第十一章 2009-2010年中国半导体材料主要生产商竞争性财务数据分析 134

第一节 有研半导体材料股份有限公司 134

一、企业概况 134

二、企业主要经济指标分析 134

三、企业成长性分析 134

四、企业经营能力分析 135

五、企业盈利能力及偿债能力分析 135

第二节 天津中环半导体股份有限公司 136

一、企业概况 136

二、企业主要经济指标分析 137

三、企业成长性分析 137

四、企业经营能力分析 137

五、企业盈利能力及偿债能力分析 138

第三节 宁波康强电子股份有限公司 138

一、企业概况 138

二、企业主要经济指标分析 139

三、企业成长性分析 139

四、企业经营能力分析 139

五、企业盈利能力及偿债能力分析 140

第四节 南京华东电子信息科技股份有限公司 140

一、企业概况 141

二、企业主要经济指标分析 141

三、企业成长性分析 141

四、企业经营能力分析 142

五、企业盈利能力及偿债能力分析 142

第五节 峨眉半导体材料厂 143

一、企业基本概况 143

二、企业收入及盈利指标表 143

三、企业资产及负债情况分析 144

四、企业成本费用情况 145

第六节 洛阳中硅高科有限公司 145

一、企业基本概况 145

二、企业收入及盈利指标表 145

三、企业资产及负债情况分析 146

四、企业成本费用情况 147

第七节 北京国晶辉红外光学科技有限公司 147

一、企业基本概况 147

二、企业收入及盈利指标表 147

三、企业资产及负债情况分析 148

四、企业成本费用情况 149

第八节 北京中科镓英半导体有限公司 149

一、企业基本情况 149

二、企业收入及盈利指标表 149

三、企业资产及负债情况分析 150

四、企业成本费用情况 151

第九节 上海九晶电子材料有限公司 151

一、企业基本情况 151

二、企业收入及盈利指标表 152

三、企业资产及负债情况分析 152

四、企业成本费用情况 153

第十节 东莞钛升半导体材料有限公司 153

一、企业基本情况 154

二、企业收入及盈利指标表 154

三、企业资产及负债情况分析 154

四、企业成本费用情况 155

第十一节 河南新乡华丹电子有限责任公司 155

一、企业基本情况 156

二、企业收入及盈利指标表 156

三、企业资产及负债情况分析 157

四、企业成本费用情况 157

第十二章 2010-2014年中国半导体材料行业发展趋势分析 159

第一节 2010-2014年中国半导体材料行业市场趋势 159

一、2010-2014年国产设备市场分析 159

二、市场低迷创新机遇分析 159

三、半导体材料产业整合 159

第二节 2010-2014年中国半导体行业市场发展预测分析 161

一、全球光通信市场发展预测分析 161

二、化合物半导体衬底市场发展预测分析 162

第三节 2010-2014年中国半导体市场销售额预测分析 163

第四节 2010-2014年中国半导体产业预测分析 164

一、半导体电子设备产业发展预测分析 164

二、GPS芯片产量预测分析 165

三、高性能半导体模拟器件的发展预测 165

第十三章 2010-2014年中国半导体材料行业投资咨询分析 168

第一节 2010-2014年中国半导体材料行业投资环境分析 168

第二节 2010-2014年中国半导体材料行业投资机会分析 171

一、半导体材料投资潜力分析 171

二、半导体材料投资吸引力分析 171

第三节 2010-2014年中国半导体材料行业投资风险分析 173

一、市场竞争风险分析 173

二、政策风险分析 173

三、技术风险分析 174

第四节 专家建议 174

【图表目录】

图表 1 2009年中国主要宏观经济数据增长表 19

图表 2 2000-2009年中国GDP及其增长率统计表 19

图表 3 2003-2009年中国GDP增长率季度统计表 20

图表 4 2003-2009年中国GDP增长率季度走势图 21

图表 5 1978-2009年中国居民收入及恩格尔系数统计表 21

图表 6 中国城乡居民收入走势对比 22

图表 7 1978-2008中国城乡居民恩格尔系数对比表 23

图表 8 1978-2008中国城乡居民恩格尔系数走势图 24

图表 9 2001-2008年中国城镇化率走势图 25

图表 10 2004-2009年央行历次存贷款基准利率 26

图表 11 1984-2010年1月中国存款准备金率历次调整一览表 26

图表 12 央行历次调整利率及股市第二交易日表现情况 28

图表 13 05~09年中国财政收入增长趋势图 30

图表 14 2000-2009年中国网民规模增长趋势图 38

图表 15 2005-2009年中国大陆网民规模与互联网普及率	38
图表 16 截止至2009年6月中国互联网统计数据表	39
图表 17 部分国家的互联网普及率统计表	39
图表 18 截止至2009年6月中国网民性别结构分布图	40
图表 19 截止至2009年6月网络应用使用率排名和类别	40
图表 20 网民对生活形态语句的总体认同度统计表	41
图表 21 钕镓矿GAN和镓矿GAN的特性	46
图表 22 双气流MOCVD生长GAN装置	48
图表 23 GAN基器件与CAAS及SIC器件的性能比较	49
图表 24 2009年全球各地区半导体营业收入表（单位：百万美元）	54
图表 25 2009年全球半导体厂商营业收入的最终排名表（百万美元）	55
图表 26 韩国政府促进半导体产业发展的计划和立法	58
图表 27 2009年第四季我国IC产业产值统计及预估(单位：亿新台币)	61
图表 28 全球FABLESS与半导体销售额走势情况	63
图表 29 全球代工市场	64
图表 30 LED照明在各种应用的渗透比例	77
图表 31 基于安森美半导体CAT4026的大尺寸LED背光液晶电视多通道线性侧光方案	79
图表 32 GAAS单晶生产方法比较	88
图表 33 世界GAAS单晶主要生产厂家	89
图表 34 SIC器件的研究概表	91
图表 35 现代微电子工业对硅片关键参数的要求	94
图表 36 多晶硅质量指标	95
图表 37 2006-2009年中国半导体分立器件制造企业数量增长趋势图	98
图表 38 2006-2009年中国半导体分立器件制造行业亏损企业数量增长趋势图	100
图表 39 2006-2009年中国半导体分立器件制造行业亏损额增长情况	100
图表 40 2006-2009年中国半导体分立器件制造行业主营业务收入增长趋势图	101
图表 41 2005-2009年中国半导体分立器件制造行业利润总额增长趋势图	102
图表 42 2006-2009年中国半导体分立器件制造行业资产增长趋势图	103
图表 43 2008-2009年金融危机影响下全球著名企业裁员名录	104
图表 44 2006-2009年中国半导体分立器件制造行业从业人数增长趋势图	105
图表 45 2005-2009年中国半导体分立器件制造行业销售利润率走势图	106
图表 46 2005-2009年中国半导体分立器件制造行业销售毛利率走势图	107

图表 47 2005-2009年中国半导体分立器件制造行业总资产利润率指标统计表 108

图表 48 2005-2009年中国半导体分立器件制造行业总资产利润率走势图 109

图表 49 2005-2009年中国半导体分立器件制造行业总资产利润率走势图 109

图表 50 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业销售毛利率走势图 110

图表 51 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业销售利润率走势图 111

图表 52 2009-2013年中国半导体分立器件制造行业总资产利润率走势图 112

图表 53 2006-2008年中国半导体分立器件制造行业工业总产值情况 114

图表 54 2006-2008年中国半导体分立器件制造行业工业销售产值走势 114

图表 55 2006-2008年中国半导体分立器件制造行业产销率走势图 115

图表 56 2005-2009年中国集成电路市场销售额规模及增长图 119

图表 57 2002-2009年中国集成电路及微电子组件进出口统计表 120

图表 58 2007-2009年中国各省市集成电路产量统计（万块） 120

图表 59 2007-2009年中国各省市电子元件产量统计表（万只） 122

图表 60 2007-2009年中国各省市半导体分立器件产量统计表（万只） 124

图表 61 2002-2009年有研半导体材料股份有限公司主要财务指标表 134

图表 62 2002-2009年有研半导体材料股份有限公司成长性指标表 134

图表 63 2002-2009年有研半导体材料股份有限公司经营能力指标表 135

图表 64 2002-2009年有研半导体材料股份有限公司盈利能力指标表 135

图表 65 2002-2009年有研半导体材料股份有限公司偿债能力指标表 135

图表 66 2004-2009年天津中环半导体股份有限公司主要财务指标表 137

图表 67 2005-2009年天津中环半导体股份有限公司成长性指标表 137

图表 68 2004-2009年天津中环半导体股份有限公司经营能力指标表 137

图表 69 2004-2009年天津中环半导体股份有限公司盈利能力指标表 138

图表 70 2004-2009年天津中环半导体股份有限公司偿债能力指标表 138

图表 71 2003-2009年宁波康强电子股份有限公司主要财务指标表 139

图表 72 2004-2009年宁波康强电子股份有限公司成长性指标表 139

图表 73 2003-2009年宁波康强电子股份有限公司经营能力指标表 139

图表 74 2003-2009年宁波康强电子股份有限公司盈利能力指标表 140

图表 75 2003-2009年宁波康强电子股份有限公司偿债能力指标表 140

图表 76 2002-2009年南京华东电子信息科技股份有限公司主要财务指标表 141

图表 77 2002-2008年南京华东电子信息科技股份有限公司成长性指标表 141

图表 78 2002-2008年南京华东电子信息科技股份有限公司经营能力指标表 142

图表 79 2002-2008年南京华东电子信息科技股份有限公司盈利能力指标表 142

图表 80 2002-2008年南京华东电子信息科技股份有限公司偿债能力指标表 142

图表 81 2008-2009年峨眉半导体材料厂收入状况表 143

图表 82 2008-2009年峨眉半导体材料厂盈利指标表 143

图表 83 2008-2009年峨眉半导体材料厂盈利比率 144

图表 84 2008-2009年峨眉半导体材料厂资产指标表 144

图表 85 2008-2009年峨眉半导体材料厂负债指标表 144

图表 86 2008-2009年峨眉半导体材料厂成本费用构成表 145

图表 87 2008-2009年洛阳中硅高科有限公司收入状况表 145

图表 88 2008-2009年洛阳中硅高科有限公司盈利指标表 146

图表 89 2008-2009年洛阳中硅高科有限公司盈利比率 146

图表 90 2008-2009年洛阳中硅高科有限公司资产指标表 146

图表 91 2008-2009年洛阳中硅高科有限公司负债指标表 146

图表 92 2008-2009年洛阳中硅高科有限公司成本费用构成表 147

图表 93 2008-2009年北京国晶辉红外光学科技有限公司收入状况表 148

图表 94 2008-2009年北京国晶辉红外光学科技有限公司盈利指标表 148

图表 95 2008-2009年北京国晶辉红外光学科技有限公司盈利比率 148

图表 96 2008-2009年北京国晶辉红外光学科技有限公司资产指标表 148

图表 97 2008-2009年北京国晶辉红外光学科技有限公司负债指标表 149

图表 98 2008-2009年北京国晶辉红外光学科技有限公司成本费用构成表 149

图表 99 2008-2009年北京中科镓英半导体有限公司收入状况表 150

图表 100 2008-2009年北京中科镓英半导体有限公司盈利指标表 150

图表 101 2008-2009年北京中科镓英半导体有限公司盈利比率 150

图表 102 2008-2009年北京中科镓英半导体有限公司资产指标表 150

图表 103 2008-2009年北京中科镓英半导体有限公司负债指标表 151

图表 104 2008-2009年北京中科镓英半导体有限公司成本费用构成表 151

图表 105 2008-2009年上海九晶电子材料有限公司收入状况表 152

图表 106 2008-2009年上海九晶电子材料有限公司盈利指标表 152

图表 107 2008-2009年上海九晶电子材料有限公司盈利比率 152

图表 108 2008-2009年上海九晶电子材料有限公司资产指标表 153

图表 109 2008-2009年上海九晶电子材料有限公司负债指标表 153

图表 110 2008-2009年上海九晶电子材料有限公司成本费用构成表 153

图表 111 2008-2009年东莞钛升半导体材料有限公司收入状况表 154
图表 112 2008-2009年东莞钛升半导体材料有限公司盈利指标表 154
图表 113 2008-2009年东莞钛升半导体材料有限公司盈利比率 154
图表 114 2008-2009年东莞钛升半导体材料有限公司资产指标表 155
图表 115 2008-2009年东莞钛升半导体材料有限公司负债指标表 155
图表 116 2008-2009年东莞钛升半导体材料有限公司成本费用构成表 155
图表 117 2008-2009年河南新乡华丹电子有限责任公司收入状况表 156
图表 118 2008-2009年河南新乡华丹电子有限责任公司盈利指标表 156
图表 119 2008-2009年河南新乡华丹电子有限责任公司盈利比率 157
图表 120 2008-2009年河南新乡华丹电子有限责任公司资产指标表 157
图表 121 2008-2009年河南新乡华丹电子有限责任公司负债指标表 157
图表 122 2008-2009年河南新乡华丹电子有限责任公司成本费用构成表 158
图表 123 2008-2014年中国半导体市场规模增长及预测情况 163

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R06/R0601/201006/09-45056.html>